Aus der Orthopädischen Universitätsklinik
Hamburg-Eppendorf.
Direktor: Prof. Dr. C. Mau.

Weitere Sippschaftsuntersuchungen beim angeborenen Klumpfußleiden

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Hansischen Universität in Hamburg.

Vorgelegt von
Karl Krause
aus Polkwitz, Kreis Glogau (Oder).

1938

Druck: Lengericher Handelsdruckerei, Lengerich i.W.

Berichterstatter: Prof. Dr. M a u.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hamburgischen Universität, Hamburg.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548104_0105

Mit dieser Arbeit habe ich die Aufgabe übernommen, die aus derselben Klinik bereits erschienenen Arbeiten von H. W. Assum: „Untersuchungen über die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußleidens“ und H. Ernst: „Sippschaftsuntersuchungen beim angeborenen Klumpfußleiden“ fortzusetzen. Es war dies um so schwerer, als durch die vorgenannten Arbeiten das Material bereits stark gelichtet war. Dennoch konnten von mir nach Einsichtnahme in die Akten der Krüppelfürsorge noch 50 Patienten zu persönlicher Untersuchung vorgeladen werden. Wie bei Assum und Ernst erschienen von den Vorgeladenen allerdings auch nur 50 % = 25 Patienten. Aus ihren und den Aussagen ihrer Angehörigen, aus Familienpapieren, Schulzeugnissen, Krankengeschichten, den Akten einzelner Behörden usw. stellte ich die Sippschaftstafeln für die einzelnen Patienten auf.

Nach Art ihres Leidens, ob einseitiger oder doppelseitiger Klumpfuß, ob männlich oder weiblich, verteilen sich diese 25 Patienten wie folgt:

	männlich	weiblich	insgesamt
beiderseits	7	2	9
rechts	8	3	11
links	4	1	5
	19	6	25

Das Geschlechtsverhältnis ist: 76 % männlich zu 24 % weiblich. Es liegt wesentlich über dem von Mau (2) gefundenen für Klumpfuß typischen Zahlenverhältnis von 66 $^2/_3$ % zu 33 $^1/_3$ %, auch noch über den Ergebnissen von Assum (62 % zu 38 %) und von Ernst (72,41 % zu 27,59 %). Der Grund ist wohl darin zu sehen, daß das Material eben doch zu klein ist.

Erweitern wir aber mein Ergebnis mit dem von Assum und Ernst, so ergibt sich bei zusammen 100 Patienten ein Verhältnis von 68,28 % männlich zu 31,72 % weiblich, ein Ergebnis, das der theoretischen Zahl von 2 zu 1 sehr nahe kommt.

Die Frage der Vererbung des angeborenen Klumpfußleidens ist zur Zeit noch strittig. Gaugele (3) hält 1935 noch 70—80 % des angeborenen Klumpfußes für mechanisch entstanden.

Für die Annahme einer Vererbung spricht mehrmaliges Auftreten innerhalb einer Sippe oder gleichzeitiges Auftreten von Mißbildungen in der Familie, deren endogene Entstehung feststeht.

Bei diesen 25 Stammbäumen konnte ich in 3 Fällen das wiederholte Auftreten des Leidens innerhalb der Sippe nachweisen:

1mal direkte Vererbung vom Vater auf den Sohn bei phänotypisch gesunder Mutter (vgl. Stammbaum G. B. 23);

1mal vom Bruder des Urgroßvaters auf den Urenkel (vgl. Stammbaum G. B. 1);

1mal Enkel des Bruders des Großvaters mütterlicherseits hat einseitigen Klumpfuß (vgl. Stammbaum G. B. 21).

Bei 25 Klumpfußträgern konnte also in 3 Fällen = 12 % das Vorkommen von Klumpfuß in der Familie beobachtet werden. Rechnen wir noch Stammbaum G. B. 10 dazu, wo die Eltern des Probanden ausdrücklich versicherten, daß Klumpfuß schon einmal in der Sippe vorgekommen sei, so sind es sogar 16 %, bei denen das Klumpfußleiden als familiär bzw. hereditär nachgewiesen werden konnte. (Assum 18 %, Ernst 16 %.)

Man nimmt für den Klumpfuß einen dimer-rezessiven geschlechtsgebundenen Erbgang an und erwartet nur für so viele Fälle eine andere Entstehungsursache, als die empirisch gefundene Zahl von der theoretischen Zahl 2 zu 1 abweicht. Im dimer-rezessiven Erbgang sind nach Mendel 6,25 % Merkmalsträger zu erwarten. Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkt die Geschwister unserer Probanden. Bei keinem der Geschwister — 10 männlich und 16 weiblich — konnte ich

die Erkrankung nachweisen. Allerdings ist ihre Zahl zu gering, um irgendein positives Ergebnis erwarten zu können.

Im rezessiven Erbgang ist innerhalb von Blutsverwandtschaften eine Häufung des Leidens zu erwarten, da bei Inzucht die Wahrscheinlichkeit größer wird, daß phänotypisch gesunde Heterozygoten zusammentreffen (7). Unter den 25 Sippentafeln findet sich in einem Falle Blutsverwandtschaft (vgl. Stammbaum G. B. 9). Es finden sich innerhalb dieser Sippe 4 Verwandtenehen, und zwar haben sich 3mal Vetter und Base geheiratet (4d, 7a und 7d). Die Eltern der Mutter (6—7) sind auch blutsverwandt, da der Vater von 6 und die Mutter von 7 Vetter und Base sind. Gerade in diesem Stammbaum fällt das gehäufte Zusammentreffen des Klumpfußes mit andern angeborenen Entwicklungsstörungen innerhalb der Sippe auf. Proband hat außer angeborenem doppelseitigem Klumpfuß eine linksseitige Gaumenspalte und eine linksseitige Hasenscharte. Innerhalb der Verwandtschaft finden sich noch: 1. Angeborener Herzfehler, nicht lebensfähig, 16 Stunden nach der Geburt gestorben (2d/1). 2. Strabismus bei dem Kind des Bruders der Mutter (3a/1). 3. Gaumenspalte bei dem Enkel von 4a. 4. 2mal Linkshänder (2a/1 und 7c/1). Weiter finden wir innerhalb der Sippe 7mal Kleinkinder sterben, darunter ein Zwillingskind und 2 Fehlgeburten.

Nach den bisherigen Statistiken wurde angenommen, daß auf 10 Klumpfußträger ein anderer angeborener Bildungsfehler kommt (2). Das Ergebnis meiner Untersuchungen aus 25 Sippentafeln ist folgendes:

	Proband	Familie	
Exostosen		G. B. 2	1mal
Angeborener Spitzfuß . .		G. B. 2	1mal
Schiefhals	G. B. 10	G. B. 3	
	1mal	G. B. 17	
		G. B. 10	3mal
Hydrocephalus	G. B. 6		
	1mal		

	Proband	Familie	
Angeborener Plattfuß .	G. B. 14	G. B. 6	1mal
	1mal		
Angeborener Hohlfuß . .		G. B. 7	
		G. B. 12	2mal
Gaumenveränderungen			
Hasenscharte	G. B. 9	G. B. 9	
	1mal	G. B. 10	2mal
Gaumenspalte	G. B. 9		
	1mal		
Strabismus	G. B. 15	G. B. 9	
		G. B. 21	2mal
Blepharophimose	G. B. 7		
	1mal		
Angeborener Herzfehler		G. B. 9	1mal
Veränderungen an Zehen u. Fingern (Syndaktylie, Polydaktylie, Oligodaktylie)	G. B. 11	G. B. 13	
	G. B. 22	G. B. 22	2mal
	2mal		
Kongenitale Knochendefekte	G. B. 11		
	1mal		
Angeborene Rückgratverkrümmung	G. B. 16	G. B. 9 (?)	
	1mal		
Hüftluxation		G. B. 17	1mal
Spreizfuß		G. B. 24	1mal

Unter 25 Probanden befinden sich 9 mit noch anderen angeborenen Mißbildungen. In vier dieser Fälle betraf der Bildungsfehler den Patienten allein. In fünf Fällen ist gleichzeitig in der Familie eine angeborene Mißbildung nachzuweisen gewesen. In 6 Sippentafeln, in denen der Patient selbst nur Klumpfuß hatte, konnte ich bei den Angehörigen einen Bildungsfehler nachweisen. Das Ergebnis von 36 % liegt wesentlich über den ursprünglich angenommenen 10 %. Auch die Ergebnisse von Assum (48 %) und Ernst (32 %) sind

höher. Zum größten Teil ist dieses Ergebnis nur dadurch zu erklären, worauf auch Assum und Ernst in ihren Arbeiten hinweisen, daß wir bei den Untersuchungen den allergrößten Wert auf eine recht genaue Erforschung der Sippen nach angeborenen Mißbildungen und Bildungsfehlern gelegt haben.

An dieser Stelle möchte ich auf eine Besonderheit aufmerksam machen, die mir auffiel, und die auch Assum in seiner Arbeit erwähnt: Das häufige Vorkommen von Zwillingen in Klumpfußfamilien und unter diesen wieder das öftere Kleinkindersterben. In meinen 25 Stammbäumen fanden sich 7 Sippen mit Zwillingen = 28% (Assum 24%). Unter den als Kleinkinder Gestorbenen finden sich 2mal Zwillinge (Stammbaum G. B. 15) und 5mal 1 Zwillingskind (Stammbäume: G. B. 9, G. B. 15, G. B. 16, G. B. 22, G. B. 23). Ich glaube, daß Assum recht hat, der darin einen Wahrscheinlichkeitsbeweis für die endogene Entstehung des Klumpfußes bei Zwillingen sieht.

Es ist heute kaum mehr zu bezweifeln, daß enge Zusammenhänge zwischen angeborenem Klumpfuß und nervösgeistigen Störungen bestehen. Schon 1928 weist Schrader darauf hin (6). Die Untersuchungsergebnisse auf nervösgeistige Störungen innerhalb meiner 25 Stammbäume sind folgende:

	Proband	Familie	
Krämpfe		G. B. 3 G. B. 4 G. B. 7 G. B. 8 G. B. 10 G. B. 16	6mal
Bettnässen	G. B. 6 1mal	G. B. 6 G. B. 22 G. B. 24	3mal
Kriminell		G. B. 6	
Geistige Störungen (Debil, Schwachsinn) .		G. B. 7 G. B. 8 G. B. 10 G. B. 19	4mal

	Proband	Familie	
Linkshänder		G. B. 9	
Alkoholismus		G. B. 10	
		G. B. 17	
		G. B. 23	3mal
Selbstmorde		G. B. 6	
		G. B. 14	
		G. B. 19	3mal
Stottern	G. B. 18	G. B. 18	
Verspätetes Sprechenlernen		G. B. 17	
Verspätetes Gehenlernen	G. B. 22		
Nervosität		G. B. 21	
		G. B. 24	2mal
Nervenkrankheit (Anstalt)		G. B. 11	
		G. B. 17	2mal
Epilepsie		G. B. 1	
		G. B. 22	
		G. B. 24	3mal

18 Familien von 25 Sippen haben nervös-geistige Störungen = 72 % aller Klumpfußfamilien (Assum 58 %; Ernst 60 %). Nervös-geistige Störungen fanden sich beim Probanden allein in keinem Falle, bei Proband und Sippe in 3 Fällen (G. B. 6, G. B. 22 und G. B. 18), Sippe allein in 15 Stammbäumen. Insgesamt fand ich 3 Probanden mit nervös-geistigen Störungen = 12 % von 25 Ausgangsfällen.

Wenden wir uns nun den exogenen Entstehungsursachen des Klumpfußes zu und prüfen daraufhin an Hand des Geburtsverlaufes unsere 25 Stammbäume.

Zwillingsgeburten ..... 1 Fall

(G. B. 23) Exogene Entstehung mit Bestimmtheit auszuschließen, da direkte Vererbung vom Vater auf den Sohn.

Fruchtwassermangel ..... 1 Fall

(G. B. 15) Gegen exogene Entstehung spricht: Proband hat außer angeborenem Klumpfuß

rechts Strabismus convergens rechts, ist Bettnässer. In der Sippe findet sich noch 1mal Bettnässen (Schwester 1c). Außerdem in der Sippe 4mal Zwillinge, 10mal Kleinkindersterben, darunter 2 Zwillingspaare und 1 Zwillingskind.

Sturz der Mutter ..... 6 Fälle

(Vgl. Stammbäume G. B. 3, G. B. 8, G. B. 11, G. B. 13, G. B. 15, G. B. 17.)

In allen Fällen sind angeborene endogene Mißbildungen oder nervös-geistige Störungen nachzuweisen:

G. B. 3: Schiefhals, Krämpfe in der Sippe.

G. B. 8: Geistig minderwertige Sippe, Krämpfe.

G. B. 11: Proband außer angeborenem Klumpfuß rechts noch Syndaktylie der 4. u. 5. rechten Zehe im Grundgelenk und Fehlen des 5. rechten Metatarsus; Nervenkrankheit in der Sippe.

G. B. 13: Syndaktylie beim Vater des Patienten.

G. B. 15: siehe oben.

G. B. 17: Nervenkrankheit und Schiefhals in der Sippe.

In allen Fällen kann also dem angegebenen Sturz während der Schwangerschaft eine Bedeutung für die Genese des Klumpfußes nicht zuerkannt werden.

Abschnürungsfurchen ..... 2 Fälle

(Stammbäume G. B. 20 und G. B. 25.)

Im ersten Falle (G. B. 20) fehlen die Endglieder des 3. und 4. Fingers der linken Hand und der rechte Hallux. Zirkuläre Schnürfurche ca. 1 cm unterhalb des Stummels des dritten linken Fingers, desgleichen eine zirkuläre Einschnürung am linken Zeigefinger

etwas unterhalb des Endgliedes. Im zweiten Falle (G. B. 25) angeborener Klumpfuß links und angeborene Klumphand links, Syndaktylie des 3. und 4. linken Fingers, angedeutete Schnürfurche über dem linken Sprunggelenk, zirkuläre Abschnürungsfurche 5 cm oberhalb des linken Handgelenkes, Abschnürungen an den Endgliedern der 4 Finger. Daumen frei.

In beiden Fällen sprechen die Abschnürungsfurchen für eine amniogene Entstehung. In beiden Sippen läßt sich weder eine angeborene Mißbildung noch irgendeine nervösgeistige Störung nachweisen. Im ersten Falle (G. B. 20) spricht auch der Befund an der Placenta für eine exogene Entstehung: Aus der Krankengeschichte der Staatl. Frauenklinik Finkenau (8) wörtlich zitiert: „An der Placenta ist ein freihängender Amnionlappen zu sehen (5 zu 7 cm), an dem 4 ca. stopfnadeldicke bis 4 cm lange Stränge hängen." Ich halte deshalb im ersten Falle die exogene intrauterine Entstehung für gegeben und im zweiten Falle für sehr wahrscheinlich. In beiden Fällen möchte ich deshalb eine endogene Aetiologie ablehnen.

Viel Fruchtwasser ..... 2 Fälle

Zusammenfassung.

In dieser Arbeit wird versucht, auf Grund von Sippschaftsuntersuchungen an 25 Klumpfußträgern einen Beitrag zur Frage der Erblichkeit des angeborenen Klumpfußleidens zu liefern.

Das Ergebnis ist folgendes:

In 3 Sippen = 12 % ist der Klumpfuß auf Grund familiären bzw. hereditären Vorkommens als vererbt zu betrachten. In

einem Falle (G. B. 10) läßt sich eine reguläre Vererbung nur mit großer Bestimmtheit annehmen. In weiteren 18 Sippentafeln lassen sich entweder bei dem Klumpfußträger selbst oder innerhalb seiner Sippe angeborene körperliche Bildungsfehler oder nervös-geistige Störungen nachweisen, die das Vorliegen einer vererbten Anlagestörung sehr wahrscheinlich machen. 9 Klumpfußträger = 36 % haben gleichzeitig angeborene Mißbildungen, die als endogen bedingt bekannt sind. In 2 Fällen ist exogene, intrauterine Entstehung möglicherweise bzw. wahrscheinlicherweise anzunehmen. Lediglich in 2 Fällen konnte die Genese nicht geklärt werden, da sich die Sippen frei von jedem Belastungsnachweis zeigten.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. Mau danken für die freundliche Ueberlassung des Themas und für die Hilfe, die er hat dieser Arbeit angedeihen lassen.

Weiterhin danke ich dem Staatlichen Gesundheitsamt und der Krüppelfürsorge in Hamburg für die freundliche Unterstützung bei der Einsichtnahme in die Akten.

Literatur.

1. Lange: Lehrbuch der Orthopädie; 3. Aufl. Jena, 1928.
2. Mau: Erg. Chir. 1927, Bd. 20; Verh. Orthopäden Kongreß 1934.
3. Gaugele: Erbkrankheiten des Knochensystems. Med. Klin. 31. Jahrg. Nr. 40.
4. Assum: Untersuchungen über die Erblichkeit des angeborenen Klumpfußleidens. In.-Diss. Hamburg 1936.
5. Ernst: Weitere Sippschaftsuntersuchungen beim angeborenen Klumpfußleiden. In.-Diss. Hamburg 1937.
6. Schrader: Z. Orthop. Chir. 1928, Bd. 49.
7. Johannsen: Elemente der exakten Erblichkeitslehre 1926.
8. Staatliche Frauenklinik Finkenau (Nr. 788/1847) aus einer Krankengeschichte wörtlich zitiert.

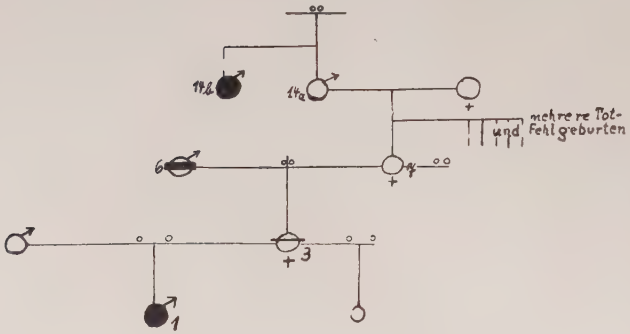
Lebenslauf.

Ich wurde am 3. Oktober 1911 in Polkwitz, Kreis Glogau (Oder), als Sohn des Kaufmannes Carl Krause und seiner Ehefrau Anna, geb. Zimmer, geboren. Die Grundschule besuchte ich in Polkwitz. Ostern 1924 trat ich in die Quarta des Humanistischen Gymnasiums in Frankenstein in Schles. ein, wo ich Ostern 1931 die Reifeprüfung ablegte. Seit Sommersemester 1931 studierte ich Medizin an den Universitäten Breslau, Würzburg, Hamburg. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich in Würzburg im Herbst 1933 und mein medizinisches Staatsexamen am 23. Dezember 1936 in Hamburg. Seit 1. Januar 1937 war ich in Nimptsch (Schles.) am Städtischen Krankenhaus als Medizinalpraktikant tätig. Meine Bestallung als Arzt erhielt ich am 1. Januar 1938.

Die Stammbäume

Der Einheitlichkeit halber wurden dieselben Zeichen in den Stammbäumen wie in der Arbeit Assum (s. d.) verwandt.

Stammbaum G. B. 1.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts.

Geburt: Monat normal: 2. Kind, Verlauf leicht.

Vererbung: Bruder des Urgroßvaters (14b) einseitiger Klumpfuß.

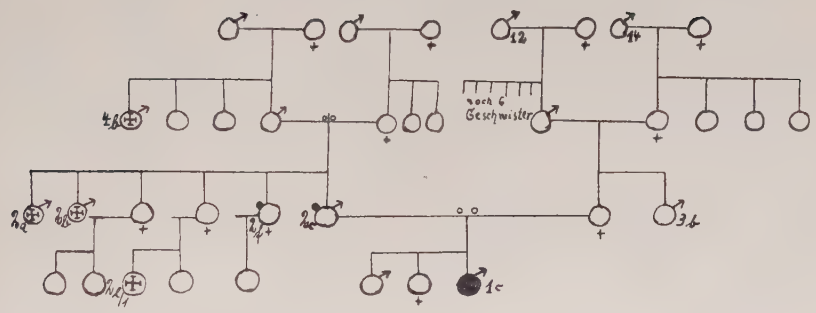
Fehlgeburten: Mutter 1mal; Urgroßmutter mehrere Tot- und Fehlgeburten; Zahl unbekannt.

Krankheiten in der Familie: Mutter (3) öfters Ohnmachten (Krämpfe?), Großvater (6) epileptische Anfälle, Urgroßvater (14a) O-Beine.

Allgemeines: Patient ist unehelich; Eltern der Mutter (6/7) geschieden.

Geschwister des Patienten: Männlich 1, weiblich — (Patient männlich); des Vaters unbekannt; der Mutter —.

Stammbaum G. B. 2.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts.

Geburt: Monat normal, Verlauf normal, 3. Kind.

Vererbung: — —

Fehlgeburten: — —

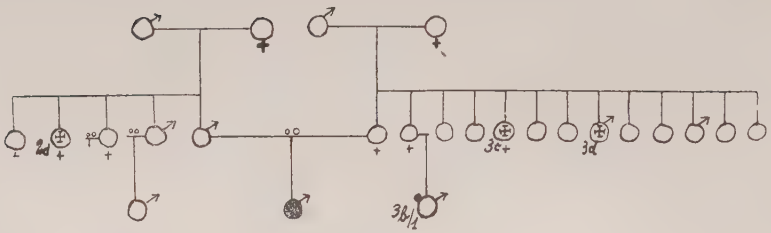
Kleinkindersterben: Brüder des Vaters (2a u. b) bei der Geburt gestorben; 2e/1 12 Std. nach der Geburt gestorben; 4b ertrunken.

Krankheiten in der Familie: Vater (2c) Exostosen an beiden Metatarsalia V; Tante (2f) kongenitaler Spitzfuß rechts; Onkel (3b) mit Motorrad tödlich verunglückt; Urgroßvater (14) 30jährig gestorben.

Allgemeines: —

Geschwister: Des Patienten männlich 2, weiblich 1 (Patient männlich); des Vaters männlich 1, weiblich 3; der Mutter männlich —, weiblich 1.

Stammbaum G. B. 3.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts.

Geburt: normal; 1. Kind; Fruchtwassermenge normal. Mutter im 6.—7. Monat der Schwangerschaft gefallen.

Vererbung: — — Schiefhals in der Familie (3b/1).

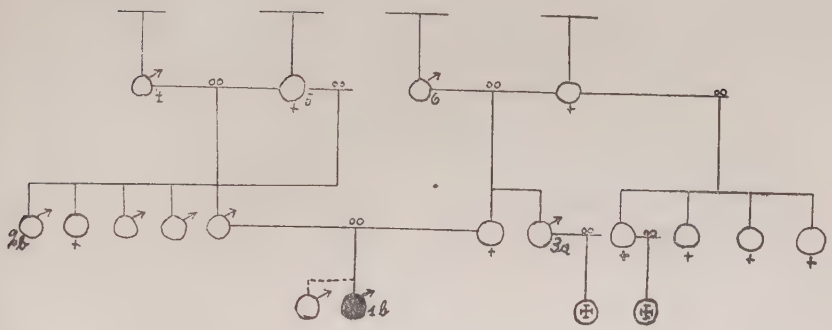
Fehlgeburten: — —

Kleinkindersterben: 2d; Schwester des Vaters im Alter von 3 Jahren gestorben. 3c Schwester der Mutter an Zahnkrämpfen gestorben; Bruder der Mutter, 3d, 3 Jahre alt gestorben, Ursache unbekannt.

Krankheiten in der Familie: Mutter (3a) kurzsichtig, trägt seit 6 Jahren Brille; Kind der Schwester der Mutter (3b/1) Schiefhals; Bruder der Mutter ertrunken.

Geschwister: Des Patienten männlich 1 (Patient), weiblich —; des Vaters männlich 2, weiblich 3; der Mutter 12, bei 8 das Geschlecht unbekannt.

Stammbaum G. B. 4.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts.

Geburt: Monat normal, 1. Kind, Geburtsverlauf leicht. Mutter seit dem 5. Monat Schmerzen im Oberbauch.

Vererbung: — —

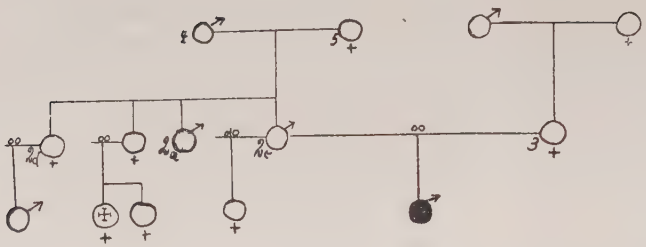
Fehlgeburten: — —

Kleinkindersterben: 2mal der mütterlichen Linie (3a/1 an Zahnkrämpfen).

Krankheiten in der Familie: Halbbruder des Vaters (2b) schwerhörig; Großvater (4) 30jährig an Pneumonie gestorben. Großmutter (5) 70jährig an Diphtherie (?) gestorben. Großvater (6) an Blasenleiden gestorben.

Geschwister des Patienten: männlich 1 (Patient) weiblich — Halbgeschwister 1 männlich; des Vaters männlich 1 weiblich —; der Mutter männlich 1, weiblich 1.

Stammbaum G. B. 5.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts.

Geburt: Monat normal, Verlauf normal, 1. Kind.

Vererbung: — —

Fehlgeburten: — —

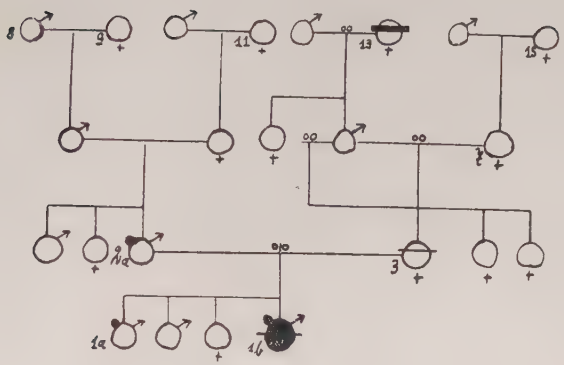
Kleinkindersterben: Einmal in der Sippe.

Krankheiten in der Familie: Mutter (3) an Genickstarre gestorben; Onkel (2a) im Krieg gefallen; Tante (2d) seit Kindheit links schwerhörig; Großvater (4) an Herzschlag gestorben; Großmutter (5) an Pneumonie gestorben.

Allgemeines: Vater (2c) in zweiter Ehe geschieden.

Geschwister des Patienten: Männlich 1 (Patient), weiblich 1 Stiefschwester; des Vaters männlich 1, weiblich 2.

Stammbaum G. B. 6.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits; Hydrozephalus, Bettnässer; Seborstatiker; Hallux valgus rechts, rachitische Veränderungen: caput quadratum, Sattelnase, Harrison'sche Furche; seit Dezember 1935 öfters Kopfschmerzen und Erbrechen. Mai 1935 Unterschenkelbruch, operative Stellung.

Geburt: Monat normal; 2. Kind, Verlauf spontan, Darmriß. Blutung im 1. und 2. Monat der Schwangerschaft. Mutter während aller Schwangerschaften Dermatitis.

Vererbung: — —

Kleinkindersterben: — —

Krankheiten an der Familie: Patient s. o. Bruder des Patienten (1c) Rachitis; Otitis media beiderseits. Bruder des Patienten (1a) angeborene Plattfüße; Parese der rechten Handmuskulatur und Phrenicus Parese (Geburtstrauma?), rachitische Brustkorbdeformität und Lendenkyphose, später Schluß der großen Fontanelle (nach 4¼ Lebensjahren); Vater angeborene Senkplattfüße beiderseits (2a), Mutter (3) Bettnässen mit 15 Jahren, Fürsorgeerziehung; kriminell (Unterschlagung, Betrug, Diebstahl, Beleidigung); puella publica; Go.; Großmutter (7) bei der

Geburt von 3 gestorben; 8 90jährig an Altersschwäche gestorben; 9 an Gallensteinen gestorben; 11 Venenentzündung gestorben; 13 kriminell; Suizid in der Alster.

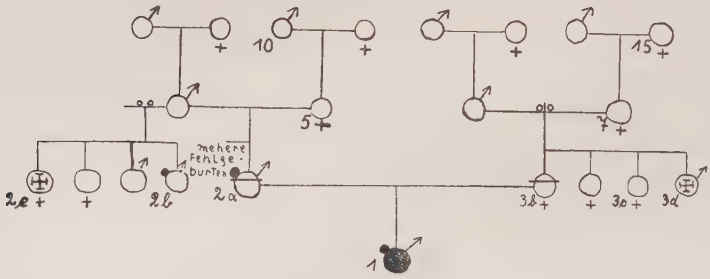
Schule: Vater aus der 2. Klasse entlassen.

Geistiges: — —

Allgemeines: Minderwertige Sippe; Eltern (2/3) geschieden, Mutter steht unter Aufsicht der Sittenpolizei.

Geschwister: des Patienten männlich 3, weiblich 1 (Patient männlich); des Vaters männlich 2, weiblich 1; der Mutter männlich —, weiblich 1.

Stammbaum G. B. 7.



Patient: Angeborener Klumpfuß links, Blepharophimose, stark abgeplattetes Nasenbein.
Geburt: Monat und Verlauf normal; 1. Kind, viel Fruchtwasser, sehr heftige Kindsbewegungen.

Vererbung: Vater (2a) angeborener doppelseitiger Hohlfuß. 2. Zehe links Hammerzehe; (2b) angeborener Hohlfuß, Hammerzehe.

Fehlgeburten: Großmutter (5) mehrere.

Kleinkindersterben: Schwester des Vaters (2e) an Diphtherie gestorben; Bruder der Mutter (3d) 2jährig an Krämpfen gestorben.

Krankheiten in der Familie: 2b Lungenfürsorge; Schwester der Mutter (3c) seit Jugend unter Lungenfürsorge, 1932

Tubargravidität; 7 öfters Unterleibsoperationen; 10 im Siechenhaus gestorben, gelähmt (Apoplexie); 15 Brustkrebs gestorben.

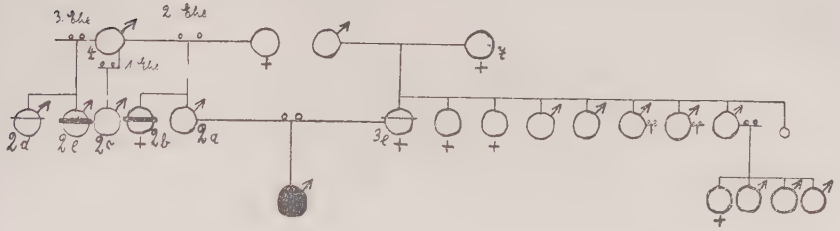
Schule: Vater 2mal in der 1. Klasse sitzengeblieben; Mutter aus der 2. Klasse entlassen.

Geistiges: Sippe minderwertig.

Allgemeines: Vater (2a) unehelich; 6/7geschieden.

Geschwister des Patienten: Männlich 1, (Patient), weiblich —; des Vaters 1, männlich; der Mutter männlich 1, weiblich 3.

Stammbaum G. B. 8.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits.

Geburt: Monat, Lage, Verlauf normal; 1. Kind. Mutter im 3. Monat der Schwangerschaft gehallen.

Vererbung: — —

Fehlgeburten: Großmutter (7) 1mal, ist danach gestorben.

Kleinkindersterben: — —

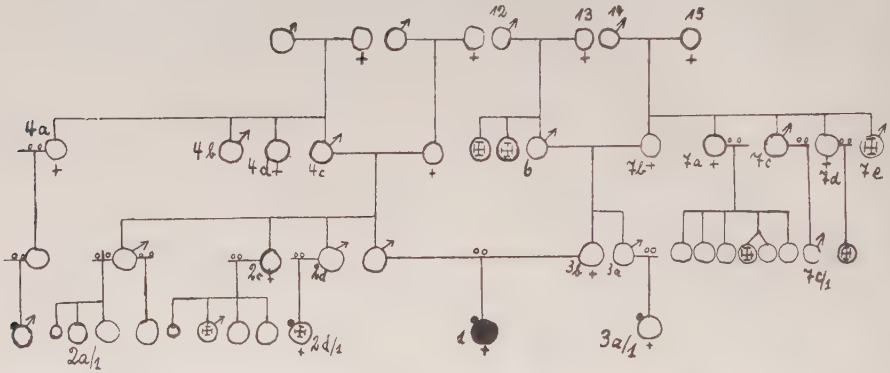
Krankheiten in der Familie: Schwester des Vaters (2b) öfters in der Jugend Krämpfe; 2c Milchschorf, Krämpfe, kann noch nicht sprechen; 1. Frau von 4 bei der Geburt gestorben; 2. Frau von 4 Magenkrebs gestorben; Kind aus erster Ehe von 4 (2c) 24jährig an Unfallfolgen gestorben.

Geistiges: Bruder des Vaters (2b) lernte nicht besonders; 2e geistig beschränkt, spricht noch nicht (5 Jahre alt); 2d geistig beschränkt, lernt sehr schlecht. Mutter (3e) lernte schlecht, aus der 2. Klasse entlassen.

Allgemeines: Geistig minderwertige Sippe; Mutter (3e) blaue Skleren.

Geschwister des Patienten: männlich 1, (Patient), weiblich —; des Vaters männlich 1, weiblich 1, Halbgeschwister 3 männlich; der Mutter männlich 6, weiblich 3.

Stammbaum G. B. 9.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits, Gaumenspalte links, Hasenscharte links.

Geburt: Normale Lage, spontan, Dammriß. 1. Kind.

Vererbung: Enkelkind von 4a Hasenscharte.

Fehlgeburten: 2mal in der Sippe.

Kleinkindersterben: 2d/1 angeborener Herzfehler, 16 Stdn. nach der Geburt gestorben; 2c/1 Frühgeburt, nicht lebensfähig, 2 Tage nach der Geburt gestorben. Außerdem noch 5mal Kleinkindersterben in der Sippe, darunter 1 Zwillingskind.

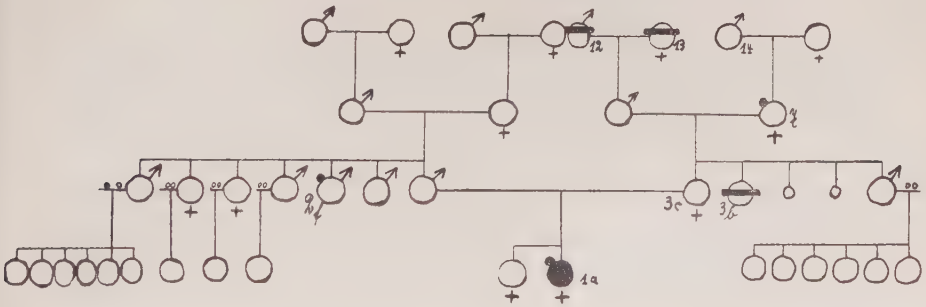
Krankheiten in der Familie: Patient 1931 Nephritis, 1932 Erythema nodosum, 1933 Otitis media dextra nach Grippe; 2a/1 Linkshänder; Mutter (3b) seit frühester Jugend Rückgratsverkrümmung (angeb.?); 3a/1 Strabismus; 4a an Herzschwäche gestorben; 4b Schlaganfall gestorben, Großvater (4c) Prostatahypertrophie, operiert; 7a an

Magenkrebs gestorben; 1 Sohn von 7c Linkshänder; 7d Herzfehler gestorben, 14 Gehirnschlag gestorben; 15 vor Schreck im Wochenbett gestorben, als die Schwarzen Pocken ausbrachen.

Allgemeines: 4 mal Verwandtenehen in der Sippe, und zwar 3mal je Vetter und Base (4d, 7a und 7d), Eltern der Mutter auch blutsverwandt, der Vater von 6 und Mutter von 7 Vetter und Base; 2 Linkshänder in der Sippe (2a/1, 7c/1); 2a geschieden, zum zweiten Male verheiratet; 1mal Zwillinge in der Sippe (7a).

Geschwister des Patienten: männlich —; weiblich 1 (Patient); des Vaters männlich 3, weiblich 1, der Mutter männlich 1, weiblich 1.

Stammbaum G. B. 10.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits, linksseitiger Schiefhals.

Geburt: Normal, 1. Kind.

Vererbung: Nach Angaben der Eltern soll Klumpfuß schon einmal in der Sippe vorgekommen sein. Bruder des Vaters (2f) Hasenscharte; Großmutter (7) Schiefhals.

Fehlgeburten: Der Großmutter (7) 2mal.

Kleinkindersterben: — —

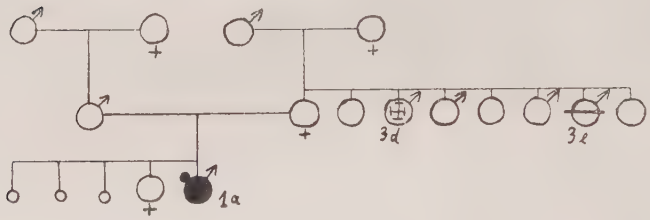
Krankheiten in der Familie: Schwester der Mutter (3b) Krämpfe in der Jugend; sehr nervös; Urgroßvater (12)

Trinker, im Delirium gestorben; Urgroßmutter (13) schwachsinnig, Heilanstalt.

Allgemeines: Vererbung von Schiefhals von Großmutter (7) auf Enkel (1a).

Geschwister des Patienten: Männlich —, weiblich 2, (Patient weiblich); des Vaters männlich 5, weiblich 2; der Mutter männlich 1, weiblich 2.

Stammbaum G. B. 11.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts, Syndaktylie der 4. und 5. rechten Zehe im Grundgelenk, angeborenes Fehlen des 5. rechten Metatarsus (Röntgenbild); 1926 Exarticulation der 4. rechten Zehe im Grundgelenk.

Geburt: Normal, 1. Kind, Mutter während der Schwangerschaft mehrere Male gefallen. Schwester des Patienten war Steißlage, Dammriß.

Vererbung: — —

Fehlgeburten: Mutter 3mal.

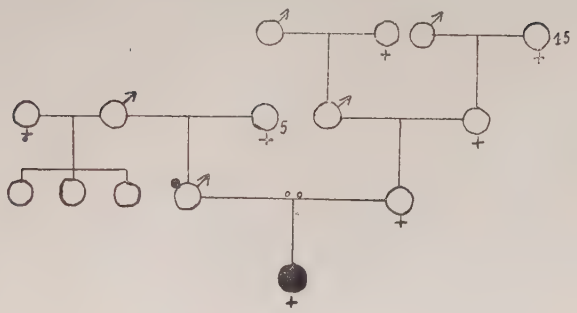
Kleinkindersterben: Bruder der Mutter (3d) 2jährig an Diphtherie gestorben.

Krankheiten in der Familie: Brüder der Mutter (3b) im Weltkrieg gefallen; 3e im Erisee (USA.) ertrunken; 3e nervenkrank.

Allgemeines: — —

Geschwister des Patienten: Männlich 1 (Patient), weiblich 1; des Vaters männlich 1; weiblich —; der Mutter (7), 3, das Geschlecht unbekannt.

Stammbaum G. B. 12.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts.

Geburt: Lage, Verlauf normal; 1. Kind. Viel Kindsbewegungen.

Vererbung: — — Vater angeborener Spitzhohlfuß rechts.

Fehlgeburten: — —

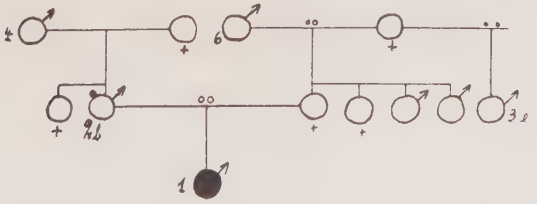
Kleinkindersterben: — —

Krankheiten in der Familie: Vater spinale Kinderlähmung; Großmutter (5) an Oesophagus-Ca gestorben; Urgroßmutter (15) Magen-Ca gestorben.

Allgemeines: — —

Geschwister des Patienten: Männlich —, weiblich 1 (Patient); des Vaters männlich 1, weiblich 3 Halbschwestern; der Mutter männlich —, weiblich 1.

Stammbaum G. B. 13.



Patient: Angeborener Klumpfuß links, Bohnengroße Geschwulst am Helix des linken Ohres, X-Beine.

Geburt: Monat normal, 1. Kind, Schnittentbindung. Mutter 1 Tag vor der Geburt ohnmächtig hingefallen (Eklampsie?). Kind abnorm groß.

Vererbung: Vater (2b) Syndaktylie der 2. und 3. rechten Zehe.

Fehlgeburten: — —

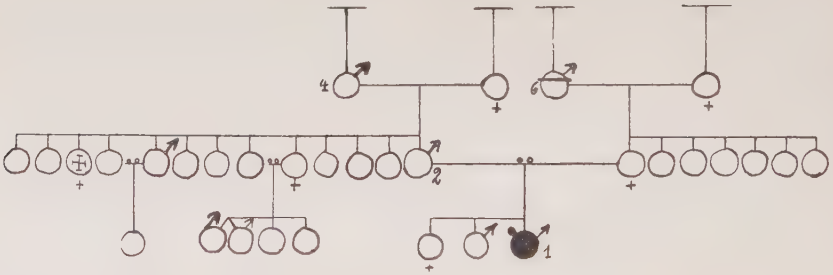
Kleinkindersterben: — —

Krankheiten in der Familie: Halbbruder der Mutter (3e) Haemophiler, 50jährig im Anschluß an eine Zahnextraktion gestorben. Großvater (4) an Magen/Ca. gestorben; Großvater (6) an Nieren-Tumor gestorben.

Allgemeines: Haemophilie in der Sippe.

Geschwister des Patienten: Männlich 1 (Patient), weiblich —; des Vaters männlich 1, weiblich 1; der Mutter männlich 3, weiblich 2.

Stammbaum G. B. 14.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts, angeborener Plattfuß links.

Geburt: Monat normal, Verlauf spontan, Dammriß, 2. Kind.

Vererbung: — —

Fehlgeburten: — —

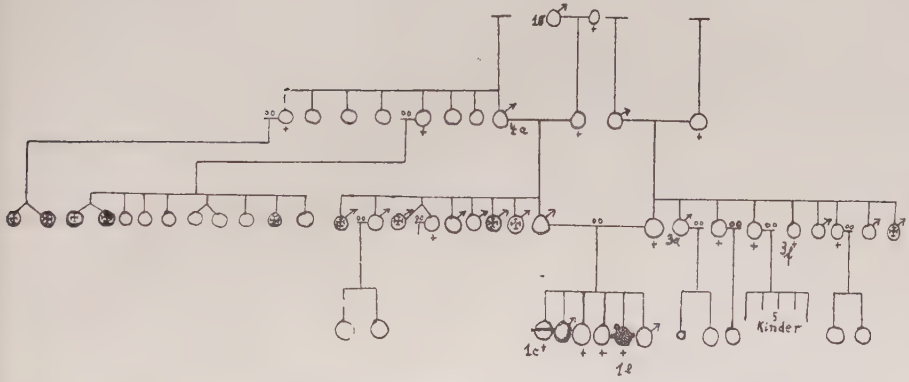
Kleinkindersterben: Schwester von 2 an Entkräftung.

Krankheiten in der Familie: Großvater (6) Suicid; Großvater (4) seit dem Kriege verschollen.

Allgemeines: Schwester des Vaters 1 männl. Zwillingspaar.

Geschwister des Patienten: Männlich 2, weiblich 1, (Patient männlich); des Vaters männlich 2, weiblich 9; der Mutter 7, Geschlecht unbekannt.

Stammbaum G. B. 15.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts, Strabismus convergens rechts, Bettnässen.

Geburt: Normal, 5. Kind. Sehr wenig Fruchtwasser. Mutter im 7. Monat der Schwangerschaft gefallen.

Fehlgeburten: Tante (3a) 1mal.

Vererbung: — — Schwester des Patienten (1c) Bettnässen.

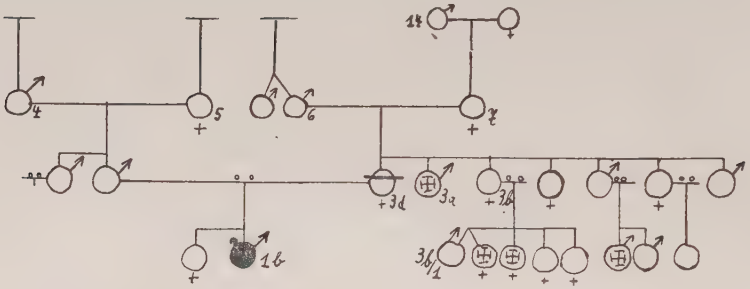
Kleinkindersterben: 4 Geschwister des Vaters, darunter 1 Zwillingskind; der weiteren Sippe noch 6 klein gestorben, darunter 2 Zwillingspaare. Ursache unbekannt.

Krankheiten in der Familie: 3f Asthma; 10 an Prostata-Ca. gestorben; 4a an Sepsis gestorben.

Allgemeines: 4 Zwillingspaare in der Sippe; häufiges Kleinkindersterben, darunter 2 Zwillingspaare und 1 Zwillingskind.

Geschwister des Patienten: Männlich 2, weiblich 4, (Patient weiblich); des Vaters männlich 4, weiblich 1; der Mutter männlich 3, weiblich 5.

Stammbaum G. B. 16.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts, angeborene Rückgratverkrümmung.

Geburt: Normal, 2. Kind, sehr viele Kindsbewegungen.

Vererbung: — —

Fehlgeburten: Tante (3b) 1 Totgeburt (Zwillingskind).

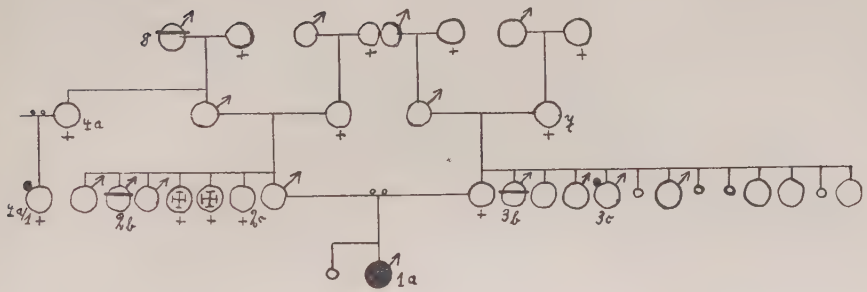
Kleinkindersterben: 3mal in der Sippe, an Krämpfen.

Krankheiten in der Familie: Onkel (2a) seit dem Krieg schwerhörig (Kopfschuß); Vater (2b) Krampfadern; (3b/1) Zwilling 26jährig nach Gehirnoperation gestorben; (4) Magenkrank, gestorben; (5) Unterleibs-Ca. gestorben. Großvater (6) Zwillingskind, Schenkelhalsfraktur gestorben; (7) Apoplexie gestorben; (14) sehr frühzeitig gestorben, angeblich herzkrank.

Allgemeines: 2mal Zwillinge in der Sippe.

Geschwister des Patienten: Männlich 1, weiblich 1, (Patient männlich); des Vaters männlich 2, weiblich —; der Mutter männlich 2, weiblich 4.

Stammbaum G. B. 17.



Patient: Angeborener Klumpfuß links.

Geburt: Monat normal, spontan, Dammriß, 1. Kind. Mutter 2mal während der Schwangerschaft gefallen.

Vererbung: Onkel (3c) Schiefhals; 4a/1 kongenitale Hüftgelenksluxation rechts.

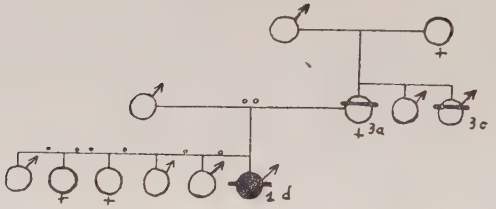
Fehlgeburten: Der Mutter 1mal; der Großmutter (7) 4mal.

Kleinkindersterben: 3 Kinder der Großeltern 4/5.

Krankheiten in der Familie: Onkel (2b) mit 12 Jahren sprechen gelernt; Tante (2c) im 12. Lebensjahre spinale Kinderlähmung; Onkel (3b) nervenkrank (vorübergehend Heilanstalt); (7) an Sepsis gestorben; Urgroßvater (8) Trinker.

Geschwister des Patienten: Männlich 1, weiblich – · (Patient männlich); des Vaters männlich 3, weiblich 1; der Mutter männlich 4, weiblich 5.

Stammbaum G. B. 18.



Patient: Angeborener Klumpfuß links; Stotterer.

Geburt: Normal, Kopflage, 4. Kind.

Vererbung: Mutter (3a) stottert, Onkel (3c) stottert ebenfalls.

Fehlgeburten: — —

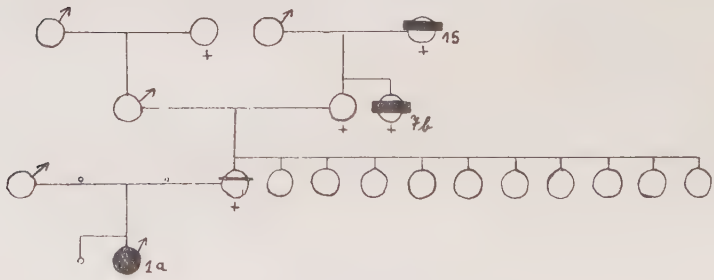
Kleinkindersterben: — —

Krankheiten in der Familie: Onkel (3c) unter Aufsicht der Lungenfürsorge.

Allgemeines: Patient unehelich; noch 3 Geschwister unehelich.

Geschwister des Patienten: Männlich 4, weiblich 2 (Patient männlich); des Vaters unbekannt; der Mutter männlich 2, weiblich 1.

Stammbaum G. B. 19.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits.

Geburt: Monat normal, Verlauf normal. 1. Kind.

Vererbung: — —

Fehlgeburten: Der Mutter 1mal.

Kleinkindersterben: — —

Krankheiten in der Familie: Schwester der Großmutter (7b) Diabetes; Suicid; Urgroßmutter (15) Suicid durch Ertrinken.

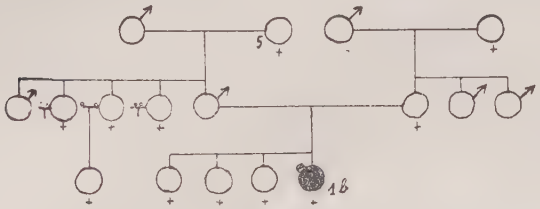
Geistiges: Mutter beschränkt.

Schule: Proband gut; Mutter aus der 2. Klasse entlassen.

Allgemeines: Patient unehelich; 2mal Suicid in der Sippe.

Geschwister des Patienten: Männlich 1 (Patient), weiblich — des Vaters unbekannt, der Mutter (10), Geschlecht unbekannt.

Stammbaum G. B. 20.



Patient: Angeborener Klumpfuß rechts, angeborene Verstümmelung des 2., 3. und 4. Fingers der linken Hand, Schnürfurchen; Fehlen des rechten Hallux.

Geburt: Monat normal, Verlauf normal. Fruchtwassermenge unbekannt, 2. Kind; Hyperemesis.

Vererbung: Amniogene Entstehung anzunehmen; aus der Krankengeschichte der Staatlichen Frauenklinik Finkenau 788/1847 wörtlich zitiert: „An der Placenta ist ein freihängender Amnionlappen zu sehen (5 zu 7 cm), an dem 4 ca. stopfnadeldicke bis 4 cm lange Stränge hängen."

Fehlgeburten: — —

Kleinkindersterben: — —

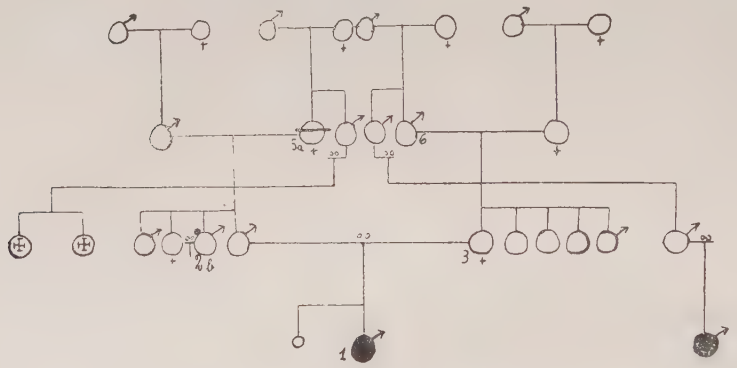
Krankheiten in der Familie: Großmutter (5), herzkrank gestorben.

Schule: Proband gut; Vater aus der Selekta entlassen, Mutter 1. Klasse.

Geistiges: Sippe gut.

Geschwister des Patienten: Männlich —, weiblich 4, (Patient weiblich); des Vaters männlich 2, weiblich 3; der Mutter männlich 2, weiblich 1.

Stammbaum G. B. 21.



Patient: Angeborener beiderseitiger Klumpfuß.

Geburt: Normal, 2. Kind, wenig Fruchtwasser.

Vererbung: Ein Enkel des Bruders von 6 hat einseitigen Klumpfuß.

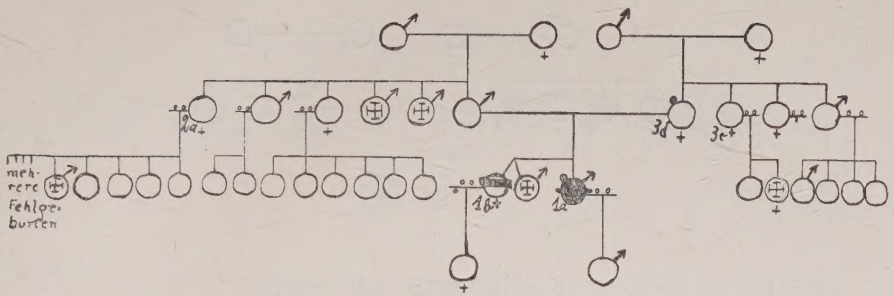
Fehlgeburten: Mutter (3) 1mal.

Kleinkindersterben: 2mal in der Sippe.

Krankheiten in der Familie: Onkel (2b) Strabismus konvergens; Großvater (6) seit 2 Jahren blind; Großmutter (5a) sehr nervös.

Geschwister des Patienten: Männlich 1 (Patient), weiblich —; des Vaters männlich 3, weiblich 1; der Mutter männlich 1, weiblich 4.

Stammbaum G. B. 22.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits, beiderseitige Syndaktylie des 4. und 5. Fingers; mit 3 Jahren gehen gelernt.

Geburt: Monat normal, Verlauf normal, 1. Kind.

Vererbung: Mutter (3d) Syndaktylie des 4. und 5. Fingers beiderseits.

Fehlgeburten: 2a mehrere.

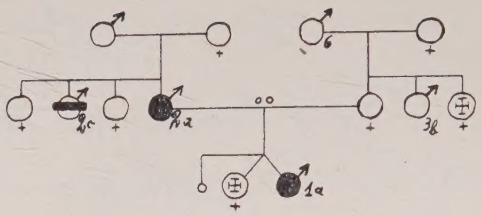
Kleinkindersterben: 4mal in der Sippe, darunter 1 Zwillingskind am 3. Lebenstage.

Krankheiten in der Familie: Schwester (1b) Epilepsie, Bettnässen; Mutter (3d) an Magen-Darmtbc. gestorben.

Allgemeines: 1 mal Zwillinge in der Sippe (3d).

Geschwister des Patienten: Männlich 2, weiblich 1, (Patient männlich); des Vaters männlich 4, weiblich 2; der Mutter männlich 1, weiblich 3.

Stammbaum G. B. 23.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits.

Geburt: Zwilling, Erstgeborener, Lage unbekannt. Verlauf normal, Zwillingsschwester kräftiger entwickelt als Patient. Mutter viel gefallen.

Vererbung: Vater (2a) angeborener linksseitiger Klumpfuß (excavatus).

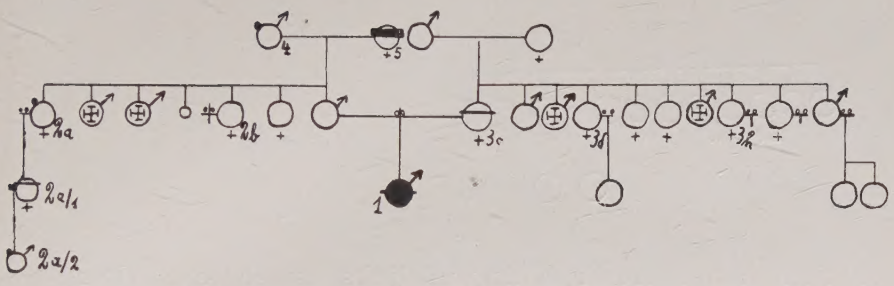
Fehlgeburten: Der Mutter 1mal.

Kleinkindersterben: Zwillingsschwester des Patienten an Meningitis gestorben; Schwester der Mutter klein gestorben.

Krankheiten in der Familie: Onkel (2c) Trinker; Tante (3b) spinale Kinderlähmung (linker Arm); Großvater (6) an Diabetes gestorben.

Geschwister des Patienten: Männlich 1, weiblich 1, (Patient männlich); des Vaters männlich 2, weiblich 2; der Mutter männlich 1, weiblich 2.

Stammbaum G. B. 24.



Patient: Angeborener Klumpfuß beiderseits; nervös.

Geburt: Monat normal, 1. Kind, Kopflage, Zangengeburt, viel Fruchtwasser, viel Kindsbewegungen.

Vererbung: Tante (2a) beiderseitiger Spreizfuß (angeboren); (2a/2) angeborener Spreizfuß; Großvater (4) angeborener Spreizfuß.

Fehlgeburten: Großmutter (5) 1mal.

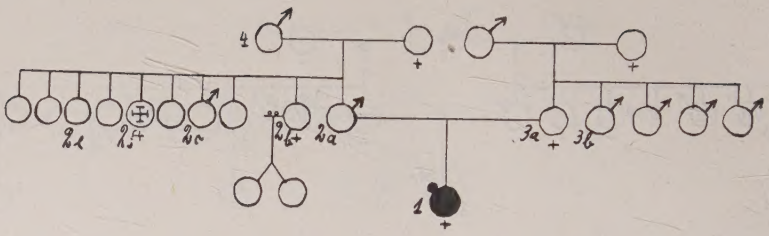
Kleinkindersterben: 4mal in der Sippe. Ursache unbekannt.

Krankheiten in der Familie: Tante (2b) Basedow; (2a) Asthma; (2a/1) Bettnässen. Mutter (3c) nervös; (3d) Gallenleiden; (3h) Psoriasis; Großvater (4) an Apoplexie gestorben. Großmutter (5) Epilepsie; (6) an Leber-Ca. gestorben.

Allgemeines: Häufiges Vorkommen von Spreizfuß und nervösen Störungen innerhalb der Sippe.

Geschwister des Patienten: Männlich 1, (Patient männlich), weiblich —; des Vaters männlich 3, weiblich 3; der Mutter männlich 2, weiblich 6.

Stammbaum G. B. 25.



Patient: Angeborener Klumpfuß links, angeborene Klumphand links, starke Zyanose des linken Unterschenkels, Syndaktylie des 3. und 4. linken Fingers, angedeutete Schnürfurche über dem linken Sprunggelenk. 5 cm oberhalb des linken Handgelenkes eine zirkuläre Abschnürungsfurche. Schnürfurchen an den Endgliedern der 4 Finger links, linker Daumen frei.

Geburt: Im Hause, Monat normal, Verlauf normal. 1. Kind. Mutter hat bis 8 Tage vor der Geburt schwer gearbeitet in einer Buchdruckerei, wo sie die Hebel der Preßmaschinen mit ganzer Körperkraft herunterdrücken mußte.

Vererbung: Exogene Entstehung sehr wahrscheinlich.

Fehlgeburten: — —

Kleinkindersterben: Schwester des Vaters (2d) Otitis media gestorben.

Krankheiten in der Familie: Vater (2a) Weltkrieg gefallen; (2c) an Pneumonie gestorben; (3b) 11jährig von einem Baum gefallen und an den Folgen gestorben; (2e) an Unterleibs-Ca. gestorben; Großvater (4) Pneumonie gestorben.

Allgemeines: Schwester des Vaters (2b) hat Zwillinge.

Geschwister des Patienten: Männlich —, weiblich 1 (Patient); des Vaters (2a) 10, davon bei 5 das Geschlecht unbekannt; der Mutter männlich 4, weiblich 1.